



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 19 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01



26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2



Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES DATE 18 MARS 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0303298 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 18 MARS 2003 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE ■ CABINET HIRSCH-POCHART 34, rue de Bassano 75008 PARIS FRANCE ■	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 20657 ARVM 122			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) CONTACTEUR POUR LA COMMANDE DE LEVE-VITRES			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS - FRANCE	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	105, route d'Orléans	
	Code postal et ville	45600	SULLY SUR LOIRE
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2



Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE

18 MARS 2003

LIEU

75 INPI PARIS

N° D'ENREGISTREMENT

0303298

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 190600

Vos références pour ce dossier :
(facultatif)

20657 ARVM 122

6 MANDATAIRE

Nom

POCHART

Prénom

François

Cabinet ou Société

CABINET HIRSCH-POCHART

N° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

34, rue de Bassano

Code postal et ville

75008

PARIS

N° de téléphone (facultatif)

01.53.23.92.12

N° de télécopie (facultatif)

01.47.23.49.13

Adresse électronique (facultatif)

7 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont les demandeurs

☐ Oui☒ Non

Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat
ou établissement différé☒☐

Paiement échelonné de la redevance

Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques

☐ Oui☐ Non**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)☐ Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission
pour cette invention ou indiquer sa référence):Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,
indiquez le nombre de pages jointes**10 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE**
(Nom et qualité du signataire)POCHART François
Paris, le 18 Mars 2003J-C VIEILLEFOSSE
02-1100VISA DE LA PRÉFECTURE
OU DE L'INPI

CONTACTEUR POUR LA COMMANDE DE LEVE-VITRES

L'invention concerne le domaine des contacteurs pour véhicules automobiles et plus particulièrement les contacteurs destinés à la commande des lève-vitres des
5 véhicules automobiles.

Les véhicules automobiles sont souvent équipés de lève-vitres électriques; ces équipements comprennent un moteur électrique et une chaîne cinématique permettant de transformer le mouvement de rotation de l'axe du moteur en un mouvement de translation de la vitre associée. Un contacteur permet à l'utilisateur de commander le
10 fonctionnement du moteur dans un sens ou dans l'autre pour la montée ou la descente de la vitre. Un tel contacteur présente une ou plusieurs touches actionnables par l'utilisateur pour commander la vitre; diverses technologies sont proposées, à base d'interrupteurs, de boutons poussoirs, de commandes capacitives ou autres. Le contacteur est qualifié de contacteur de commande des lève-vitres ou par abus de
15 langage de contacteur de commande des vitres.

La figure 1 montre un schéma des commandes sur la portière conducteur du véhicule commercialisé par la société Renault sous la marque Laguna. Pour la commande à distance de la position des rétroviseurs, est prévu un bouton de commande 2. Le bouton de commande est réglable en rotation autour d'un axe
20 sensiblement vertical, suivant quatre positions. Une position avant est une position neutre dans laquelle le bouton n'est pas actif. Une position droite permet le réglage du rétroviseur droit et une position gauche permet le réglage du rétroviseur gauche. Une position arrière permet le repliement des rétroviseurs le long du véhicule, à l'arrêt. Sur la figure sont représentés les symboles 4, 6, 8 et 10 matérialisant ces
25 quatre positions, le bouton 2 étant dans la position neutre. Le bouton de commande peut être déplacé vers l'avant ou l'arrière, pour un réglage ciel-terre du rétroviseur gauche ou droit dans la position gauche ou droite; le bouton de commande peut être déplacé vers la gauche ou la droite pour un réglage gauche ou droit du rétroviseur gauche ou droit dans la position gauche ou droite.

30 Sur la portière conducteur de ce même véhicule sont aussi montés des touches de commande des vitres. Sont prévus quatre touches 12, 14, 16 et 18 pour la commande respective des vitres avant conducteur et passager et pour la commande des vitres arrière gauche et droite. Chaque touche est susceptible d'être actionnée par une pression vers l'avant ou vers l'arrière, pour commander la montée ou la descente
35 de la vitre correspondante.

Sur chacune des portières avant passager et arrière gauche ou droite est prévue un contacteur de commande de la vitre correspondante, avec une touche unique. Est encore prévu sur la portière avant conducteur une touche de verrouillage 20. Cette

touche de verrouillage permet d'inhiber le fonctionnement des contacteurs prévus sur les portières arrières, pour empêcher l'actionnement des vitres arrières par des enfants.

5 Sur le véhicule commercialisé par la société Nissan sous la marque Terrano est prévu sur le tableau de bord un bouton à trois positions – neutre, gauche et droite – ainsi qu'une touche en forme de croix; la touche en forme de croix sert pour le réglage ciel-terre ou gauche-droite du rétroviseur sélectionné par le bouton à trois positions.

10 La multiplication des fonctions conduit à des commandes nombreuses sur la portière conducteur ou sur le tableau de bord. Ceci pose un problème d'ergonomie des commandes, dans la mesure où les commandes sont actionnées par le conducteur à l'aveugle, pendant qu'il conduit. Ceci pose aussi un problème de construction, dans la mesure où il est nécessaire de multiplier les commandes ainsi que les fils de connexion de ces commandes.

15 FR-A-2 828 707 propose un système de commande pour vitres électriques de véhicule automobile.

Il est par ailleurs proposé sur ces véhicules une sécurité enfant. Cette fonction, lorsqu'elle est activée, empêche qu'une action sur la commande d'ouverture intérieure d'une portière arrière n'ouvre la serrure de cette portière; elle est assurée par une
20 mécanique disposée sur le flanc de la portière correspondante et accessible lorsque cette portière est ouverte. Cette solution impose un arrêt du véhicule pour inhiber ou désinhiber la sécurité enfant. La demande US2001/0004044 décrit cette solution de commande par bouton central de la sécurité enfant.

Il existe donc un besoin d'un contacteur pour la commande de lève-vitres, qui
25 fournisse une solution partielle ou complète à l'un ou plusieurs de ces problèmes.

Dans un mode de réalisation, l'invention propose en conséquence un contacteur de commande de lève-vitre, comprenant:

- un sélecteur de rétroviseur présentant au moins deux positions;
- une touche de commande de validation ou d'inhibition d'une fonction de
30 portière,
- la touche de commande étant adaptée à valider ou inhiber la fonction d'une portière en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur.

Le contacteur peut aussi présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- 35 - le sélecteur commande aussi la position de rétroviseur;
- le contacteur comprend une deuxième touche de commande de validation ou d'inhibition d'une deuxième fonction de portière arrière, la deuxième touche

de commande étant adaptée à valider ou inhiber la deuxième fonction d'une portière en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur;

- la fonction est une sécurité enfant, dont la validation empêche l'ouverture de la serrure de la portière par action sur la commande d'ouverture intérieure;
- 5 - la fonction est une inhibition du lève-vitre ou d'une commande locale du lève-vitre;
- dans une position du sélecteur de rétroviseur, la touche de commande est adaptée à valider ou inhiber la fonction d'une de deux portières arrières;
- dans une position du sélecteur de rétroviseur, la touche de commande est adaptée à valider ou inhiber la fonction des deux portières arrières.

10 D'autres caractéristiques et avantages de la description apparaîtront à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et en référence aux figures qui montrent :

- figure 1, une vue schématique des commandes d'un véhicule de l'état de la technique;
- 15 - figure 2, une vue schématique de principe d'un contacteur selon l'invention;
- figure 3, une vue schématique du circuit électrique du contacteur de la figure 2.

L'invention propose, dans un contacteur de commande de lève-vitre, que le lève-vitre commandé par l'action sur une touche dépende de la position du bouton de sélection des rétroviseurs. Cette solution permet de n'utiliser qu'une touche unique pour la commande de plusieurs lève-vitre; elle simplifie le contacteur en diminuant le nombre de touches et de fils de connexion. Du point de vue ergonomique, elle facilite la reconnaissance par l'utilisateur des touches, du fait du nombre plus faible de touche; elle reste très intuitive pour l'utilisateur, du fait du fonctionnement connu du bouton de commande des rétroviseurs pour commander l'un ou l'autre des rétroviseurs. Dans un mode de réalisation, il devient aussi possible pour le conducteur de commander la sécurité enfant, sans pour autant multiplier le nombre de touches.

Dans la description qui suit, on utilise les mots vertical, horizontal, gauche, droite, haut et bas en référence à la position dans le véhicule; l'exemple de réalisation de l'invention est décrit dans une implantation classique sur une portière conducteur située à gauche, mais le contacteur pourrait être disposé dans une autre position.

La figure 2 est une vue schématique de principe d'un contacteur suivant un exemple de réalisation de l'invention. Le contacteur de la figure 2 présente un sélecteur 24 de rétroviseur; dans l'exemple de la figure, ce sélecteur a la même forme que celui de la figure 1 et sert non seulement à la sélection, mais aussi à la commande de position des rétroviseurs. L'invention pourrait toutefois être mise en œuvre avec un sélecteur remplissant uniquement la fonction de sélection du

rétroviseur, comme dans le cas du véhicule Nissan Terrano mentionné plus haut. Le sélecteur présente au moins deux positions correspondant aux rétroviseurs droit et gauche.

Outre le sélecteur, le contacteur de la figure 2 présente au moins une touche de
5 commande de validation ou d'inhibition d'une fonction de portière. Dans l'exemple de la figure 2, le contacteur présente une première touche 26 de commande d'une fonction de sécurité enfant – marquée sur la figure de l'acronyme "CS" pour les mots anglais *child safety* et une deuxième touche 28 de commande d'une fonction
10 d'inhibition ou de validation d'une commande locale de lève-vitre. Chaque touche de commande est adaptée à valider ou inhiber la fonction correspondante, en fonction de sa position ou de sa sollicitation par l'utilisateur, sur une ou plusieurs portières en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur. Plus précisément, comme expliqué en référence à la figure 3, le contacteur est adapté à générer, en fonction d'une
15 position ou d'une sollicitation d'une touche, un signal de commande de la fonction correspondante, destiné à une portière qui est fonction de la position du sélecteur de lève-vitre.

Dans l'exemple de la figure, le sélecteur présente trois positions utilisables, en dehors d'une position de repli du rétroviseur – les positions gauche, neutre et droite. Lorsque le sélecteur de rétroviseur est dans la position neutre représentée à la figure,
20 une action sur la première touche 26 provoque l'inhibition ou la validation de la fonction sécurité enfant, sur les deux portières arrières. De même, une action sur la deuxième touche 28 provoque l'inhibition ou la validation de la commande locale de lève-vitre, sur les deux portières arrières. Lorsque le sélecteur de rétroviseur est dans la position gauche (respectivement droite) une action sur la première ou la deuxième
25 touche provoque l'inhibition ou la validation de la fonction correspondante sur la portière arrière gauche (respectivement droite).

Ainsi, le contacteur de la figure 2 permet de commander 16 états des portières arrières, à l'aide de deux touches et du sélecteur de rétroviseur. Par rapport à l'état de la technique représenté sur la figure 1, le contacteur de la figure 2 offre des fonctions
30 supplémentaires. Même si le contacteur de la figure 2 n'avait comme celui de la figure 1 qu'une seule touche 20 d'inhibition du lève-vitre, il permettrait d'inhiber ou de valider séparément la fonction en cause pour les deux portières arrière.

Dans l'exemple de la figure 2, le contacteur présente comme celui de la figure 1 quatre touches 16, 18, 20, 22 de commande des lève-vitres des quatre portières. On
35 peut aussi appliquer à ces touches le principe de l'invention. Ainsi on pourrait ne prévoir que deux touches de commande, par exemple deux touches situées l'une derrière l'autre dans la direction avant-arrière. Pour une position du sélecteur de rétroviseur, par exemple la position gauche du sélecteur de rétroviseur, la touche

avant commande alors le lève-vitre de la portière avant conducteur et la touche arrière commande le lève-vitre de la portière arrière gauche. Dans la position neutre du sélecteur de rétroviseur, la touche avant commande les lève-vitres des deux portières avant et la touche arrière les lève-vitres des deux portières arrières; dans la position droite du sélecteur de rétroviseur, la touche avant commande alors le lève-vitre de la portière avant passager et la touche arrière commande le lève-vitre de la portière arrière droite. Cette configuration présente l'avantage de la similarité avec les commandes pour les touches 26 et 28, ce qui facilite l'apprentissage. Toutefois, elle présente l'inconvénient que dans la position neutre du sélecteur – qui est la position normale après réglage des rétroviseurs – une action sur les touches de commande provoque l'ouverture ou la fermeture des deux vitres. On pourrait aussi prévoir que dans la position neutre, les touches de commande avant et arrière commandent les lève-vitres gauches. Dans cet exemple, l'invention permet de fournir plus de fonctions que l'état de la technique de la figure 1, avec un nombre de touches réduit.

La figure 3 montre une vue schématique du circuit électrique du contacteur de la figure 2; celui-ci comprend essentiellement un composant 32 qui dans l'exemple est intégré; le composant 32 présente deux bornes 34 de connexion à un bus multiplexé du véhicule, tel le bus CAN ou encore le bus JS1850 (US). Il présente aussi deux bornes 36 d'alimentation par le circuit électrique principal du véhicule. Le circuit présente aussi des bornes 38 de connexion au sélecteur de rétroviseur et aux différentes touches du contacteur. Dans l'exemple, on a représenté deux bornes pour déterminer les quatre positions du sélecteur 24 et quatre bornes pour recevoir les instructions de réglage du rétroviseur. Chacune des touches est reliée au circuit 32 par deux fils; cette structure correspond à l'exemple de touches présentant un état de repos et deux états en fonction d'une pression de l'utilisateur sur un côté ou l'autre de la touche.

Le circuit de la figure 3 fonctionne de la façon suivante; à réception d'un signal de changement d'état sur les bornes reliées à une touche de fonction 26 ou 28, le circuit détermine la position du sélecteur de rétroviseur à l'aide des signaux présents sur les bornes correspondantes; il émet en fonction de la touche sollicitée et de la position du sélecteur de rétroviseur un signal sur le bus multiplexé, à destination de la ou des portières concernées; le signal est représentatif de la validation ou de l'inhibition de la fonction en cause.

L'exemple de la figure 3 correspond à un type de touche particulier; on pourrait aussi mettre en œuvre l'invention avec d'autres touches. Par exemple, on peut imaginer que les touches 26 et 28 ne présente qu'un état de repos stable et un état sollicité lors d'une action de l'utilisateur. Ceci peut facilement être réalisé par des

touches à détection capacitives ou par des interrupteurs s'enfonçant sous l'action du doigt de l'utilisateur et revenant ensuite à leur position initiale. Dans un tel cas, l'utilisateur sélectionne la ou les portières concernées à l'aide du sélecteur de rétroviseur, puis il actionne une des touches de fonction pour changer l'état – validation ou inhibition – de la fonction correspondante sur la portière correspondante. On pourrait alors prévoir un indicateur représentatif de l'état de la fonction; l'état de l'indicateur serait alors représentatif de l'état de la fonction en cause pour la ou les portières correspondant à la position du sélecteur de rétroviseur. On peut aussi prévoir un indicateur double pour indiquer quatre états pour chaque touche; dans ce cas, l'indicateur fournit une indication qui ne dépend pas de la position du sélecteur de rétroviseur. Un tel indicateur peut être réalisé, par exemple, par une ou deux diodes ou par un cristal liquide avec une ou deux cellules. La fourniture d'un tel indicateur permet à l'utilisateur de facilement constater l'état de validation ou d'inhibition des fonctions, le cas échéant en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits à titre d'exemple. En particulier, les formes du sélecteur et de la ou des touches peuvent varier. Dans l'exemple de la figure 2, la fonction commandée par la touche 28 est une fonction d'inhibition d'une commande locale de lève-vitre; on pourrait aussi commander une fonction d'inhibition totale du lève-vitre, empêchant aussi sa commande depuis la portière conducteur. Dans l'exemple, on a considéré deux touches de commandes dont l'effet est fonction de la position du sélecteur de rétroviseur; on n'aurait pu n'en prévoir qu'une seule. On a aussi donné l'exemple d'une position neutre commandant les deux portières arrière; on aurait aussi pu imaginer que cette position commande la portière avant passager; aussi bien, le sélecteur pourrait présenter une quatrième position.

Dans l'exemple de la figure 2, le contacteur présente une conformation adaptée à un montage sur la portière conducteur; on pourrait aussi utiliser une conformation adaptée au montage sur un tableau de bord.

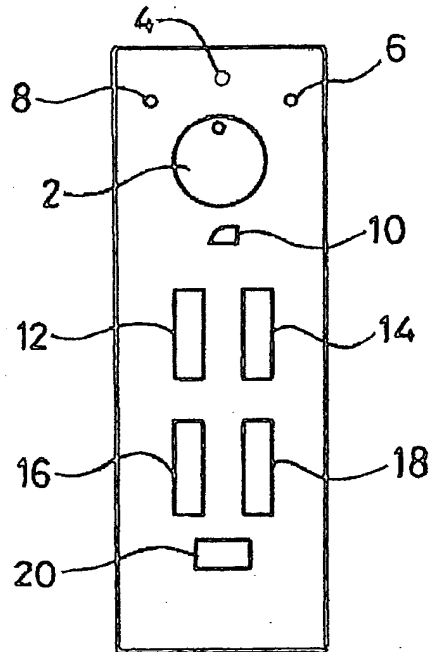
En référence à la figure 3, l'exemple d'un indicateur est donné pour un type de touche; on peut utiliser un indicateur pour les autres types de touches.

REVENDEICATIONS

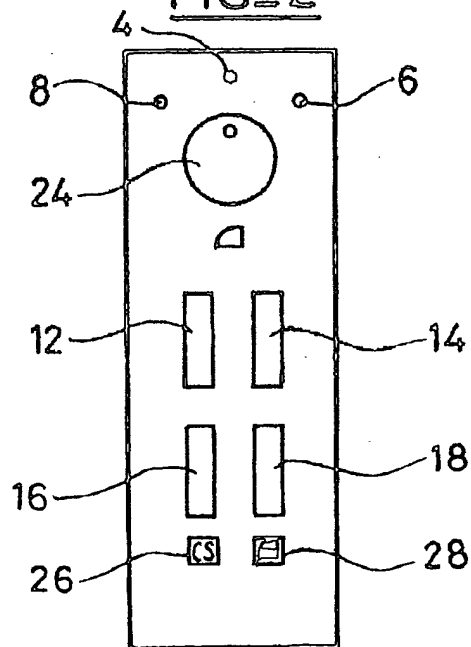
1. Un contacteur de commande de lève-vitre, comprenant:
 - un sélecteur de rétroviseur (24) présentant au moins deux positions (4, 6, 8);
 - 5 - une touche (26, 28) de commande de validation ou d'inhibition d'une fonction de portière,
la touche de commande étant adaptée à valider ou inhiber la fonction d'une portière en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur.
2. Le contacteur de la revendication 1, caractérisé en ce le sélecteur (24)
10 commande aussi la position de rétroviseur.
3. Le contacteur de la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une deuxième touche de commande de validation ou d'inhibition d'une deuxième fonction de portière arrière, la deuxième touche de commande étant adaptée à valider ou
15 inhiber la deuxième fonction d'une portière en fonction de la position du sélecteur de rétroviseur (24).
4. Le contacteur de la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la fonction est une sécurité enfant, dont la validation empêche l'ouverture de la serrure de la portière par action sur la commande d'ouverture intérieure.
5. Le contacteur de l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la
20 fonction est une inhibition du lève-vitre ou d'une commande locale du lève-vitre.
6. Le contacteur de l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans une position du sélecteur de rétroviseur, la touche de commande est adaptée à valider ou inhiber la fonction d'une de deux portières arrières.
7. Le contacteur de l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, dans une
25 position du sélecteur de rétroviseur, la touche de commande est adaptée à valider ou inhiber la fonction des deux portières arrières.

1/2

FIG_1

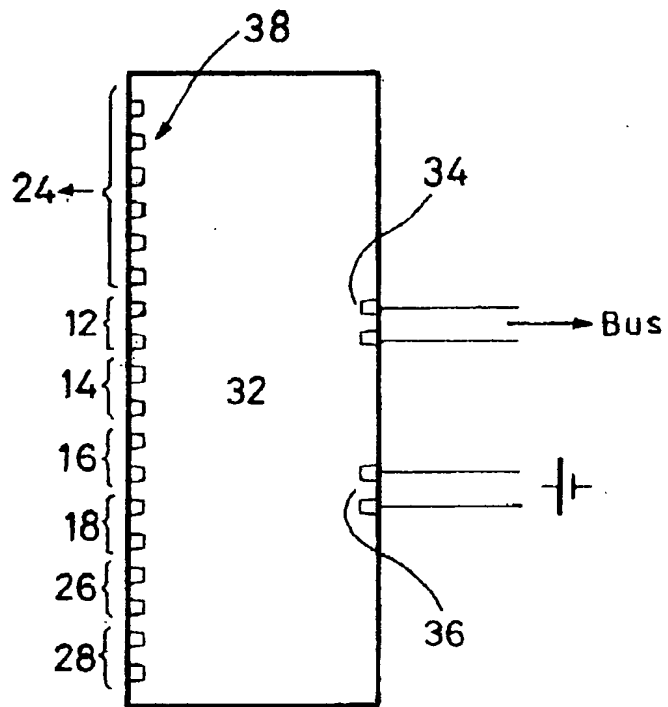


FIG_2



2/2

FIG_3



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)			
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0303298	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
LE(S) DEMANDEUR(S) : ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS - FRANCE 105, route d'Orléans 45600 SULLY SUR LOIRE FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BELMOND	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	18, rue des Feuillantines	
	Code postal et ville	45650	St Jean Le Blanc
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Paris, le 18 Mars 2003 POCHART François		J.C. VIELLEFOSSE 02-1100	